

**ROMANIA**  
OFICIUL DE STAT  
PENTRU  
INVENȚII ȘI MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE <sup>(19)</sup> RO <sup>(11)</sup> 102525  
(12) **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr.: 137523

(22) Data înregistrării : 03.01.89

(61) Complementară la invenția  
brevet nr. :

(45) Data publicării : 02.12.91

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: C 07 C 51/41

(30) Prioritate :

(32) Data :

(33) Țara :

(31) Certificat nr.

(86) Cerere internațională(PCT)

nr.: data:

(87) Publicarea cererii internaționale

nr.: data:

(89)

(71) Solicitant; (73) Titular: Centrul de Chimie, Timișoara

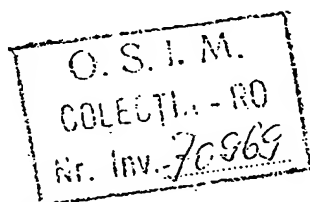
(72) Inventator: ing.Găzdac Viorel Dan, ing.Vâlceanu Radu, Timișoara

(54) **Procedeu de obținere a unor săruri  
ale acidului propionic**

(57) **Rezumat**

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unor săruri ale acidului propionic, utilizate ca substanțe cu acțiune conservantă asupra cerealelor și ca agenți de combatere a fungilor în nutrețuri, furaje și o gamă largă de alimente, constind în reacția acidului propionic cu oxidul metalului corespunzător, luate în raport molar de 2:1, în

suspensie alcoolică, la temperaturi cuprinse între 50 și 110°C de preferință 70...95°C și presiune normală, timp de 0,5...2,5 ore, urmată de izolarea prin filtrare și spălare cu alcool etilic, cu purificarea produselor finale și recristalizare în alcool etilic și uscare în vid.



(19) RO <sup>(11)</sup> 102525

Grupa 12

Preț lei 114,00

CENTRUL DE STAT PENTRU INVENȚII  
BIBLIOTECA

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unor săruri ale acidului propionic, utilizate ca substanțe cu acțiune conservantă asupra cerealelor și ca agenți de combatere a fungilor în nutrețuri, furaje și o gamă largă de alimente.

În scopul producerii sărurilor acidului propionic, este cunoscut procedeul constând în neutralizarea acizilor organici cu hidroxizii metalelor respective, care prezintă dezavantajul utilizării unor materii prime greu accesibile, precum și al unor dificultăți legate de controlul parametrilor reacției, datorită degajărilor mari de căldură.

Se cunoaște un procedeu de obținere a unor săruri ale acidului propionic prin reacția dintre alcoolul *n*-propionic și hidroxizii alcalini, la temperatura de 350°C și presiunea de 100 at, care prezintă dezavantajul unor randamente scăzute și al condițiilor energetice de lucru.

Se mai cunoaște, de asemenea, procedeul de obținere a sărurilor acidului propionic prin acțiunea acidului propionic asupra carbonaților anhidri corespunzători, sub formă de pulbere fină, în proporții stoichiometrice, și în absența umidității din atmosferă, la temperaturi peste 100°C care prezintă dezavantajul unor dificultăți la operarea în condiții anhidre, precum și al pericolului descompunerii produselor de reacție.

Scopul invenției este lărgirea gamei de agenți cu acțiune conservantă și reducerea noxelor.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este stabilirea condițiilor de reacție astfel, încât să se obțină noi agenți de conservare, lipsiți de toxicitate, utilizând materii prime accesibile.

Procedeul, conform invenției, înlătură

dezavantajele menționate mai înainte, prin aceea că sărurile de calciu și de magneziu ale acidului propionic se obțin prin reacția dintre acidul propionic și oxidul metalului corespunzător, luate în raport molar de 2:1, în suspensie alcoolică, la temperaturi cuprinse între 50 și 110°C, de preferință 70...95°C, și presiune normală timp de 0,5...2 h.

Se dau în continuare două exemple de realizare a invenției:

**Exemplul 1.** Într-un balon de reacție de 1000 ml prevăzut cu termometru, refrigerent ascendent și agitator mecanic, se introduce oxidul de calciu sub formă de pulbere fin divizată (1 mol, 57 g) și 350 ml. alcool etilic. Suspensia de oxid de calciu se încălzește sub agitare la temperatura de 45-55°C și se adaugă treptat cantitatea de acid propionic (2 moli, 149 g). După adăugarea acidului propionic, amestecul se încălzește timp de 1,5 h la temperatura de 70...95°C, pînă cînd se constată absența din mediul de reacție a acidului liber și a oxidului de calciu nereacționat. După răcire, produsul se filtrează și se spală cu alcool etilic. Prin recristalizare din alcool și uscarea în vid, rezultă sarea de calciu a acidului propionic sub formă de pulbere cristalină fină, incoloră.

**Exemplul 2.** În condițiile exemplului 1, se obține sarea de magneziu a acidului propionic prin reacția oxidului de magneziu sub formă de pulbere (1 mol, 41 g) în 350 ml. alcool etilic, cu acidul propionic (2 moli, 149 g).

Din analizele chimice elementare și interpretarea spectrelor IR, rezultă că propionatii de calciu și de magneziu se obțin sub formă de monohidrați.

Analiza chimică a sărurilor de calciu ale acidului propionic

Sarea acidului propionic	Metal %	H <sub>2</sub> O %	C %	H %
(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> COO) <sub>2</sub> Ca·H <sub>2</sub> O	calculat	19,62	35,28	5,92
	găsit	19,76	35,52	5,98
(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> COO) <sub>2</sub> Mg·H <sub>2</sub> O	calculat	12,90	38,24	6,42
	găsit	12,80	38,45	6,50

Produsul, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- utilizează materii prime accesibile;
- se obțin agenți de conservare cu un spectru larg de acțiune, având proprietăți superioare;
- se reduce acțiunea corozivă asupra utilajelor, instalațiilor și echipamentelor tehnologice.

### Revendicare

Procedeu de obținere a unor săruri ale acidului propionic, prin reacția dintre

- acidul propionic și oxizi ai metalelor, urmata de izolarea prin filtrarea și purificarea produselor finale prin recristalizare și uscare în vid, caracterizat prin aceea că, în scopul lărgirii gamei de agenți cu acțiune conservantă și al reducerii noxelor, sărurile de calciu și de magneziu ale acidului propionic se obțin prin reacția acidului propionic cu oxidul metalic corespunzător, luate în raport molar 2:1, în suspensie alcoolică, la temperaturi cuprinse între 50 și 110°C, de preferință 70...95°C, timp de 0,5...2,5 h.

### (56)Referințe bibliografice

Brevet S.U.A. nr.2895990

Președintele comisiei de invenții: biolog Nicola Nicolin  
Examinator: ing.Ioanișescu Traian

Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci

Tehnoredactare computerizată și multiplicare: "Societatea Autonomă de Informatică SAI" SRL

**This Page Blank (uspto)**